

DERWENT-ACC-NO: 1989-297742

DERWENT-WEEK: 198941

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Lining material for piping - using paste-impregnated polyester fibre

PATENT-ASSIGNEE: ASHIMORI IND CO LTD[ASHO]

PRIORITY-DATA: 1988JP-0047828 (February 29, 1988)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
JP <u>01221222</u> A	September 4, 1989	N/A
000 N/A		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP 01221222A	N/A	1988JP-0047828
February 29, 1988		

INT-CL (IPC): B29C063/36, B29K105/08 , B29L023/22 , B32B001/08 , B32B005/02

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 01221222A

BASIC-ABSTRACT:

A lining material for pipings is composed of a cylindrical non-woven fabric (1) which is prepd. by forming a non-woven fabric of a polyester fibre impregnated with 3-15 wt% of a paste of an acrylic ester, etc., into a cylindrical shape, and forming an air-tight or water-tight film (2) of a rubber or a synthetic resin on the outside surface of the cylindrical non-woven fabric.

TITLE-TERMS: LINING MATERIAL PIPE PASTE IMPREGNATE POLYESTER FIBRE

DERWENT-CLASS: A32 A94 P73

CPI-CODES: A05-E01D; A11-B09A1; A12-H02D; A12-S05G; A12-S08D1; A12-

S08F;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0009 0011 0231 0493 0494 1291 2020 2215 2219 2429 2434
2486 2491

2502 2504 2528 2534 2604 2622 2654 3255 2682 2723 2820 2833

Multipunch Codes: 014 032 034 04- 074 076 081 143 144 231 308 309 311
32& 330

397 431 435 436 440 46& 473 477 481 483 489 540 541 542 551 560 561
57& 575 596

609 664 665 674 675 688 722 723

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1989-131850

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1989-227077

⑫ 公開特許公報(A) 平1-221222

⑤ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)9月4日

B 29 C 63/36

7729-4F

B 32 B 1/08

6617-4F

5/02

Z-7016-4F

// B 29 K 105:08

B 29 L 23:22

4F 審査請求 未請求 請求項の数 4 (全5頁)

⑭ 発明の名称 管路の内張り材及びその製造方法

⑯ 特 願 昭63-47828

⑰ 出 願 昭63(1988)2月29日

⑱ 発 明 者 斎 藤 均 大阪府吹田市五月が丘西3番16-303号

⑲ 発 明 者 瀬 下 雅 博 兵庫県西宮市甲子園口2丁目24番12号

⑳ 出 願 人 芦森工業株式会社 大阪府大阪市西区北堀江3丁目10番18号

㉑ 代 理 人 弁理士 竹安 英雄

明 細 書

1. 発明の名称

管路の内張り材及びその製造方法

2. 特許請求の範囲

1 アクリル酸エステル等の糊剤を3～15重量%含浸させたポリエステル繊維からなり、且つその厚みが2～6mmの不織布を筒状に織成してなる筒状不織布(1)の外表面に、ゴム又は合成樹脂からなる気密・水密性の皮膜(2)を形成したことを特徴とする、管路の内張り材

2 前記筒状不織布(1)が、ニードルパンチが施されたスパンボンド不織布よりなることを特徴とする、特許請求の範囲第1項記載の管路の内張り材

3 前記筒状不織布(1)が、ニードルフェルト不織布よりなることを特徴とする、特許請求の範囲第1項記載の管路の内張り材

4 アクリル酸エステル等の糊剤を3～15重量%含浸させて乾燥した筒状不織布(1)を上下方向に配置し、当該筒状不織布(1)内に、両側下部

に二個のローラー(20)を具備する支え具(19)と、該支え具(19)の下部にロッド(18)を介して垂下された二段のコア(12, 14)とを有する挿入体(11)を挿入し、支持ローラー(21)により筒状不織布(1)の外側から前記支え具(19)を支持すると共に、前記コア(12, 14)により筒状不織布(1)を断面がほぼ真円形となるよう拡開し、筒状不織布(1)を挿入体(11)の外側を上方から下方に向かって移動させつつ、上段コア(12)の外側において筒状不織布(1)の外面にゴム又は合成樹脂のチューブ(31)を押出成型し、前記両コア(12, 14)の間の空所を減圧することにより前記チューブ(31)を前記筒状不織布(1)の表面に密着させて皮膜(2)を形成することを特徴とする、管路の内張り材の製造方法

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は管路の内張り材及びその製造方法に関するものであって、特に筒状の内張り材を流体圧

力で裏返ししながら管路に挿通し、前記流体圧力で管路内面に圧着して内張りする方法において使用する内張り材の構造及びその製造方法に関するものである。

従来の技術

従来この種の内張り材としては、筒状織布の外面に気密性の皮膜を形成したものが知られており、各種の構造のものが提案されているが、これらは筒状の織物を使用しているために、その厚さに限界があり、十分に厚いものを得ることが困難であった。

また不織布を使用した内張り材として、特公昭58-33098号公報に記載されたものが知られている。このものはシート状の不織布の片面に気密性の皮膜を形成し、筒状に丸めてその縁部を突合わせて縫合し、その縫合部にシールテープを貼着してシールしたものである。

発明が解決しようとする問題点

しかしながら筒状織布を使用したものでは厚みが不十分であり、その繊維層に十分な量の接着剤

と共に、その縫合部分からの水等の浸入を阻止することのでき、且つ外力により容易に変形することのない内張り材の構造及び、その内張り材を製造する方法を提供することを目的とするものである。

問題点を解決する手段

而して内張り材の発明は、アクリル酸エステル等の糊剤を3～15重量%含浸させたポリエステル繊維からなり、且つその厚みが2～6mmの筒状不織布の外面にゴム又は合成樹脂からなる気密・水密性の皮膜を形成したことを特徴とするものであり、当該内張り材を製造する方法の発明は、不織布にアクリル酸エステル等の糊剤を3～15重量%含浸させて乾燥した筒状不織布を上下方向に配置し、当該筒状不織布内に両側下部に二個のローラーを具備する支え具と該支え具の下部にパイプを介して垂下された二段のコアとよりなる挿入体を挿入し、支持ローラーにより筒状不織布の外側から前記支え具を支持すると共に前記コアにより筒状不織布を断面がほぼ真円形となるよう拡開

を含有することができず、管路の損傷部等から浸入した水によって外圧が加わったときに、その外圧に耐えることができず、十分な外圧保形性を有するものとするのが困難である。

また前記特公昭58-33098号公報に記載されたものにおいては、不織布を使用しているので厚みは十分なものとすることができ、外圧保形性は充分であるが、片面に皮膜層を形成した不織布を突合わせて筒状としているので、被膜層が連続しておらず、その突合わせ部分から水等が浸入する恐れが多分にあり、シールテープを剥がして内部にまで浸入する可能性がある。

また不織布は繊維の絡み合っているだけであるので、外力により容易に変形する。従って内張り材を裏返して管路に挿通する際に変形したり、内張りされた際に圧力により圧迫されて十分な厚みを確保することができないようなことも少なくない。

本発明はかかる事情に鑑みなされたものであって、不織布を使用して十分な外圧保形性を持たせ

し、筒状不織布を挿入体の外側を上方から下方に向って移動させつつ、上段のコアの外側においてゴム又は合成樹脂のチューブを押出成型し、前記両コアの間の空所を減圧することにより前記チューブを前記筒状不織布の表面に密着させて皮膜を形成することを特徴とするものである。

第1図は本発明の内張り材を示すものである。1は筒状不織布であって、シート状の不織布を筒状に形成し、その両縁を重ね合わせて縫合している。

そしてこの不織布はポリエステル繊維よりなり、ニードルパンチを施したスパンボンド不織布又はニードルフェルト不織布が適当である。当該不織布はアクリル酸エステル等の糊剤を3～15重量%含浸されており、且つその厚みが2～6mmのものが使用される。

不織布に含浸する糊剤としては、架橋型アクリル酸エステル系ポリマーラテックスを主成分とするものが適当である。その糊剤の具体的な処方の例を以下に示す。

例-1

ハードタイプ架橋型アクリル酸エス
テル系ポリマーラテックス 100部

例-2

ハードタイプ架橋型アクリル酸エス
テル系ポリマーラテックス 27部
ソフトタイプ架橋型アクリル酸エス
テル系ポリマーラテックス 73部

例-3

高縮合樹脂尿素樹脂 30部
トリメトキシメチルメラミン 5部
ハードタイプ架橋型アクリル酸エス
テル系ポリマーラテックス 64部
プロパノールアミン塩酸系触媒 1部

例-4

トリメトキシメチルメラミン 5部
ソフトタイプ架橋型アクリル酸エス
テル系ポリマーラテックス 94部
プロパノールアミン塩酸系触媒 1部

前記不織布を上記処方 of 糊剤に浸漬し、絞った

に樹脂通路7が形成されており、該樹脂通路7の先端には、環状の吐出口8が形成されている。また前記芯体6の中心部には空洞9が形成され、該空洞9の後部には、吸引部材10が設けられている。空洞9の下端部の内径は、筒状不織布1の外径にほぼ等しいか、又はそれよりもやや大きいものとなっている。

11は挿入体である。該挿入体11において、12は上段のコアである。該上段コア12はその外径が前記筒状不織布1の内径にほぼ等しいか又はそれよりも僅かに小さい円筒形であって、前記押出しヘッド4の空洞9の下端に、該空洞9の内面との間に若干の間隙をおいて、位置せしめられている。

該上段コア12を貫いて吸引シャフト13が設けられており、該吸引シャフト13は、前記上段コア12の下方及び上方に伸びている。而して前記上段コア12の下方の吸引シャフト13には、前記上段コア12とは異なる径の下段コア14が取付けられている。また前記吸引シャフト13の上

後乾燥し、170℃でベーキングして架橋硬化反応を完結させて、糊剤処理を施された不織布を得た。

而してこの糊剤処理を施された不織布を筒状に形成し、その両側縁を重ね合わせて縫合されている。なお不織布の両縁を接合する際には、両縁を突合わせて接合しても良いが、接合部の強度が不十分となるので重ね合わせて接合するのが良い。またこの場合、図面に示すように重ね合わせ部の少なくとも外側の段差の部分が斜めに切られているのが望ましい。

そしてこのようにして形成された筒状不織布1の外面に、ゴム又は合成樹脂からなる気密・水密性の皮膜2が形成されている。

次に第2図に基いて、本発明により筒状不織布1の表面にゴム又は合成樹脂の皮膜2を形成する方法を説明する。

3は押出し装置であって、その先端には押出しヘッド4が下向きに取付けられている。押出しヘッド4は、外殻体5と芯体6とよりなり、その間

端部には二つのシール部材15が設けられており、該シール部材15は、前記吸引部材10内に位置してせしめられている。

前記吸引シャフト13は中空の管状であって、前記シール部材15間の部分、並びに上段コア12と下段コア14との間の部分に、それぞれ透孔16、16'が穿設されており、前記吸引部材10にはシール部材15間の位置に吸引口17が形成され、バキュームポンプ(図示せず)に接続されている。

また前記吸引シャフト13の上端にはロッド18が取付けられて上方に伸びている。ロッド18の上端には、断面略砲弾状の支え具19が取付けられており、該支え具19の両側下部には、ローラー20が回転自在に軸支され、支持ローラー21によって支持されている。

22は予熱炉であって、熱風吹込み口23から熱風を吹込み、該予熱炉内を加熱するようになっている。24は筒状不織布1を下方に送る送り込み装置である。

前記押出しヘッド4の下方には、ウォーターバス25が設けられており、該ウォーターバス25内には、反転ローラー26が回転自在に軸支されている。27はガイドローラーであり、28は引取り装置である。

而して、1は筒状不織布である。該筒状不織布1は、扁平に折畳まれた状態でリール29に巻回されており、該リール29から引出されて、誘導ローラー30を経て装置の上方から供給される。而して筒状不織布1は、前記支え具19の外側に被さり、ローラー20と支持ローラー21との間を通過して下方に進行し、送り込み装置24により、さらに下方に送られる。

そして筒状不織布1は、先ず予熱炉22内に進入し、ここで熱風により加熱される。続いて筒状不織布1は、押出しヘッド4の空洞9内に進入せしめられる。さらに筒状不織布1は前記シール部材15の外側に被さり、断面円形の状態で該シール部材15と吸引部材10との間を通り、押出しヘッド4の空洞9内を通過し、その下端において

した内張り材32は、下段コア14により断面円形に拡開されつつ下方に進行する。

また、図面に示すように、シール部材15及び上段コア12の外周にシールリング33を嵌合し、上方からの空気の漏れを阻止するようにするのがよい。

内張り材32は、前記下段コア14を通り抜けて下方に進行し、扁平に折畳まれてウォーターバス25内に進入し、ここで全体に十分に冷却される。そしてウォーターバス25内で反転ローラー26により進行方向を反転せしめられ、引取り装置28により引取られ、巻取リール34に巻きとられる。

作用

本発明の内張り材の製造方法においては、筒状不織布1がアクリル酸エステル等の糊剤を3〜15重量%含浸させたポリエステル繊維からなるので、不織布を構成する個々の繊維が互いに接着されており、強度があり且つ外力により大きく延びることがなく、ローラー20と支持ローラー21

前記上段コア12に被さり、該上段コア12と、前記押出しヘッド4の下端との間の間隙を通過して、さらに前記下段コア14によって断面円形の状態を保持されつつ下方に進行する。

一方、前記押出し機3から押出されたゴム又は合成樹脂は、押出しヘッド4内の樹脂通路7を通過し、押出しヘッド4の先端において、吐出口8からチューブ31となって押出される。

このとき、前記吸引口17から吸引され、透孔16から吸引シャフト13を介して透孔16'から空気が吸引され、上段コア12と下段コア14との間の筒状不織布1内が減圧されているので、チューブ31内の空気も筒状不織布1を通して吸引され、減圧される。従ってチューブ31は内部を減圧されるので径が収縮する。このときにはチューブ31は、押出された直後で未だ温度が高く、塑性変形性を有する状態であるので、前記筒状不織布1の外表面に密着して強固に接着され、皮膜2を形成するのである。

続いて、筒状不織布1の外表面に皮膜2を形成

とによる支持部や、挿入体11や押出しヘッド4との摩擦等によって径や長さや厚さが変化したり、しわがよったりすることがなく、安定した形状を保持しつつ皮膜2が形成される。

また本発明の内張り材においては、筒状不織布1が糊剤で固められているために、外力により容易に変形することがない。

発明の効果

従って本発明の内張り材によれば、筒状不織布1を使用しているために該筒状不織布1に多量の接着剤を含むことができ厚い内張りを形成することができ、外圧保形性に優れた内張りとしてできると共に、該筒状不織布1の外面に形成された皮膜2に縫目が無いのでここから水等が侵入するようなことがない。

しかも筒状不織布1が糊剤を含浸しているので、裏返し時に変形したり寸法が狂ったり皺がよったりするようなことがなく、また内圧によって圧縮されて厚さを減少するようなことがないので、外圧保形性にさらに優れ、且つ安定した性能を発揮

することができるのである。

さらに本発明の方法によれば、変形し易い不織布を使用していながら、靱剤を含浸しているために筒状不織布1の寸法安定性が優れており、皮膜2を成型して被覆する際に筒状不織布1が延びたり変形したりすることがなく、安定した形状の内張り材を得ることができる。

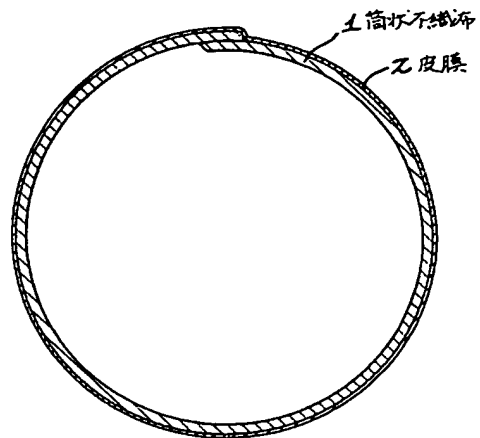
4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の内張り材を示す横断面図である。第2図は、本発明の方法により内張り材を製造する装置の中央縦断面図である。

- | | |
|-------------|--------------|
| 1 …… 筒状不織布 | 2 …… 皮膜 |
| 4 …… 押出しヘッド | 11 …… 挿入体 |
| 12 …… 上段コア | 14 …… 下段コア |
| 18 …… ロッド | 19 …… 支え具 |
| 20 …… ローラー | 21 …… 支持ローラー |
| 31 …… チューブ | 32 …… 内張り材 |

出願人 芦森工業株式会社
代理人 弁理士 竹安英雄

第1図



第2図

